



U N I V E R S I D A D
AUTÓNOMA
D E I C A

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA
FACULTAD DE INGENIERIA, CIENCIAS Y ADMINISTRACION
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERIA DE SISTEMAS

TESIS

**“SISTEMA INFORMÁTICO Y SU RELACIÓN CON LA
PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ENCOMIENDAS DE LA
EMPRESA DE TRANSPORTES JUNÍN”**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Gestión de la información e ingeniería de software y redes

Presentado por:

Aurelio Eduardo Almeyda Canelo

Tesis desarrollada para optar el Título de Ingeniero de
Sistemas

Docente asesor:

Armando Jose Moreno Heredia

Código Orcid N° 0000-0002-6564-3344

Chincha, 2021

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
2.1. Descripción del problema	2
2.2. Pregunta de investigación general.....	2
2.3. Preguntas de investigación específicas	3
2.4. Justificación e importancia.....	3
2.5. Objetivo general.....	4
2.6. Objetivos específicos	4
2.7. Alcances y limitaciones.....	4
III. MARCO TEÓRICO	5
3.1. Antecedentes.....	5
3.2. Bases teóricas	7
3.2.1. Sistema informático	7
3.2.2. Productividad.....	8
3.3. Marco conceptual	9
IV. METODOLOGÍA	10
4.1. Tipo de investigación	10
4.2. Diseño de la investigación	10
4.3. Hipótesis general y específicas	10
4.4. Variables.....	11
4.5. Operacionalización de las variables	11

4.6. Población-muestra.....	12
4.7. Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	12
V. RESULTADOS.....	14
5.1. Presentación de Resultados.....	14
5.2. Interpretación de Resultados.....	15
VI. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	22
6.1. Análisis descriptivo de los resultados.....	22
6.2. Comparación de resultados con marco teórico.....	24
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	26
BIBLIOGRAFÍA.....	28
ANEXOS.....	30
Anexo 1. Matriz de consistencia.....	30
Anexo 2. Instrumentos de investigación.....	33
Anexo 3. Ficha de validación de Juicio de expertos.....	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Operacionalización de las variables</i>	11
Tabla 2. <i>Estadísticos descriptivos de Sistema informático</i>	14
Tabla 3. <i>Estadísticos descriptivos de la Productividad</i>	14
Tabla 4. <i>Interpretación de los valores de correlación</i>	15
Tabla 5. <i>Correlación de la hipótesis general</i>	15
Tabla 6. <i>Correlación de la hipótesis específica 1</i>	16
Tabla 7. <i>Correlación de la hipótesis específica 2</i>	16
Tabla 8. <i>Correlación de la hipótesis específica 3</i>	17
Tabla 9. <i>Contrastación hipótesis general</i>	18
Tabla 10. <i>Contrastación hipótesis específica 1</i>	18
Tabla 11. <i>Contrastación hipótesis específica 2</i>	19
Tabla 12. <i>Contrastación hipótesis específica 3</i>	20
Tabla 13. <i>Frecuencia de la Funcionalidad</i>	22
Tabla 14. <i>Frecuencia de la Usabilidad</i>	22
Tabla 15. <i>Frecuencia de la Confiabilidad</i>	23
Tabla 16. <i>Frecuencia recursos utilizados</i>	23
Tabla 17. <i>Frecuencia de la Producción obtenida</i>	24

RESUMEN

La investigación se titula “Sistema Informático y su relación con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín” y se tuvo como objetivo determinar la relación entre la variable Sistema Informático y Productividad de la empresa objeto de estudio.

La investigación tiene un carácter cuantitativo, básico, correlacional, con un diseño descriptivo y no experimental, transeccional. La población se conformó por 25 trabajadores y el muestreo por conveniencia estuvo conformado por el total de trabajadores (25) de la empresa en cuestión.

Se llegó a una conclusión general la cual determina la existencia de una relación directa y significativa entre la variable Sistema Informático y la Productividad con un p-valor menor a 0.005 en la empresa objeto de estudio.

Palabras clave: Sistema Informático, Productividad, Funcionalidad, Usabilidad, Confiabilidad

ABSTRACT

The research is titled "Computer System and its relationship with Productivity in the parcel area of the Junín Transport Company" and the objective was to determine the relationship between the Information System and Productivity variable of the company under study.

The research has a quantitative, basic, correlational character, with a descriptive and non-experimental, transectional design. The population was made up of 25 workers and the convenience sample was made up of the total number of workers (25) of the company in question.

A general conclusion was reached which determines the existence of a direct and significant relationship between the Information System variable and Productivity with a p-value less than 0.005 in the company under study.

Keywords: Computer System, Productivity, Functionality, Usability, Reliability

I. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de investigación titulado “Sistema Informático y su relación con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín” se observará en qué medida se relaciona el Sistema informático con la Productividad en el área objeto de estudio.

En el capítulo I, se realiza el planteamiento del problema y los objetivos, asimismo, la justificación y limitación presentes en la investigación.

En el capítulo II, se desarrolla los antecedentes del estudio y las bases teóricas, así como el desarrollo del marco conceptual.

En el capítulo III, se desarrolla la metodología de la investigación, se realiza el planteamiento de las hipótesis, así como el planteamiento de las variables y los instrumentos a utilizar en la presente investigación.

En el capítulo IV, se comienza por detallar los estadísticos descriptivos de las variables de estudio, la prueba de correlación y la contrastación de las hipótesis de investigación

En el capítulo V, se describe las frecuencias de las dimensiones de las variables de estudio, así como también la discusión de los resultados.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Descripción del problema

La Empresa de Transporte Junín se encuentra localizada en el distrito de la Victoria, donde ofrece el servicio de transporte tanto de personas como de encomiendas a La Merced, San Ramón y Lima.

En el área de encomiendas se tiene un sistema informático que permite contar con una mejor gestión; no obstante, en los últimos meses está presentando un bajo nivel de funcionalidad en lo que respecta a la accesibilidad, así como un bajo nivel de usabilidad en referencia a las dificultades para su uso por parte de los trabajadores; y un bajo nivel de confiabilidad. Todo ello, se cree que puede estar afectando la productividad, pues no se está cumpliendo con las metas establecidas, gestión de recursos ni capacitaciones.

Por tal motivo se realiza la investigación con la finalidad de determinar la relación entre el sistema informático que se utiliza en la empresa objeto de estudio y la productividad. De tal forma que de comprobarse la hipótesis de investigación, se podría realizar una mejor gestión para mejorar el sistema informático actual, lo que se vería reflejado en la productividad del área de encomiendas.

2.2. Pregunta de investigación general

¿En qué medida el Sistema informático se relaciona con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín?

2.3. Preguntas de investigación específicas

- ¿En qué medida la Funcionalidad se relaciona con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín?
- ¿En qué medida la Usabilidad se relaciona con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín?
- ¿En qué medida la Confiabilidad se relaciona con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín?

2.4. Justificación e importancia

El presente trabajo de investigación presenta una justificación teórica, pues se incluirá las perspectivas teóricas de las variables Sistema informático y la Productividad, a partir de los cuales se abarcará características y definiciones.

La investigación se justifica prácticamente, pues se busca mejorar el sistema informático, lo que se vería reflejado en la productividad del área de encomiendas, en referencia a los recursos utilizados y producción obtenida.

La investigación presenta una justificación metodología debido a que para el estudio de las variables se realizara el uso de la encuesta, es así como para la variable Sistema informático se tendrá en consideración el cuestionario adaptado por Chuquilin y Vásquez (2018), mientras que para la variable Productividad, el cuestionario de Miranda y Muñoz (2015).

La investigación tiene una importancia que radica en que podrá servir directamente a los trabajadores de la empresa en cuestión y de forma indirecta a trabajadores de otras empresas.

2.5. Objetivo general

Determinar la relación entre el Sistema informático y la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín

2.6. Objetivos específicos

- Determinar la relación entre la Funcionalidad y la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín
- Determinar la relación entre la Usabilidad y la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín
- Determinar la relación entre la Confiabilidad y la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín

2.7. Alcances y limitaciones

Se tiene un alcance descriptivo y correlacional, debido a que se describirá acerca del Sistema Informático, así como de la Productividad en la empresa en cuestión. Asimismo, confirmar si existe relación entre las variables.

Una limitación presentada fue la falta de apoyo por parte de los trabajadores referente al llenado de las encuestas. Por tal motivo se explicó cuáles serían las ventajas de desarrollar la investigación.

III. MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes

Sze y Christensen (2017) revisaron las prácticas y pautas actuales para el diseño accesible de transporte, tanto el acceso a las instalaciones de transporte como dentro de ellas, basándose en la información de los Estados Unidos, el Reino Unido y Hong Kong. Además, se examinaron los efectos del diseño accesible del transporte sobre el nivel de servicio percibido, la accesibilidad, la seguridad y el comportamiento de los viajes. Por lo tanto, se recomendaron buenas prácticas de diseño accesible que podrían abordar las necesidades de todos, especialmente las personas mayores y las personas con diferentes tipos de discapacidad, incluida la discapacidad visual, la dificultad auditiva y la movilidad reducida. Por lo tanto, se puede mejorar la calidad de vida del grupo vulnerable y se logrará la integración comunitaria a largo plazo.

De Souza, Yokoyama, Maia, Loureiro y Villas (2016) la congestión es un problema importante en las grandes ciudades. Una de las principales causas de la congestión es el aumento repentino del tráfico de vehículos durante las horas pico. Las soluciones actuales se basan en percibir las condiciones del tráfico rodado y desviar los vehículos para evitar la zona congestionada. Sin embargo, no consideran el impacto de estos cambios en los patrones de tráfico del futuro cercano. Por lo tanto, estos enfoques no pueden brindar una solución a largo plazo al problema de la congestión, ya que al sugerir rutas alternativas crean nuevos cuellos de botella en las carreteras más cercanas a la congestionada, transfiriendo así el problema de un punto a otro. Con este tema en mente, se propuso un sistema de tráfico inteligente llamado CHIMERA, que mejora la utilización espacial general de una red de carreteras y también reduce los costos promedio de viaje de vehículos al evitar que los vehículos se atasquen en el tráfico. Los

resultados de la simulación muestran que la propuesta es más eficiente para pronosticar la congestión y puede redirigir los vehículos de manera adecuada, realizando un equilibrio de carga adecuado del tráfico vehicular.

Barton, Tejay, Lane y Terrell (2016) investigó cómo se motiva a la alta dirección a comprometerse con la seguridad de los sistemas de información (SI). Este estudio abordó cómo las presiones externas motivan la participación de la alta dirección a través de la lente de la teoría neoinstitucional. El diseño de la investigación fue una encuesta de investigación. La recopilación de datos se realizó a través de una encuesta en línea y se utilizó PLS para el análisis de datos. El tamaño de la muestra fue de 167 de una población de estudio de pequeñas y medianas empresas (PYME) en una combinación de industrias en el centro-sur de los Estados Unidos. Se descubrió que los mecanismos miméticos influyen en la creencia de la alta dirección en la seguridad de SI, y se descubrió que la confianza de la alta dirección en la seguridad de SI aumenta la participación de la alta dirección en la seguridad de SI. Una mayor participación de la alta dirección en la seguridad de SI condujo a una mayor asimilación de la seguridad de SI en las organizaciones. Asimismo, no se encontró correlación entre las influencias normativas y la creencia de la alta dirección, las influencias normativas y la participación de la alta dirección, y las influencias coercitivas y la participación de la alta dirección.

Jacobs et al. (2016) investigaron los efectos de la duración del transporte y la edad de la parvada de los padres sobre el bienestar, la productividad y la calidad de los pollitos. Se registró la mortalidad, ADG, BW y conversión alimenticia (FC) de los pollitos experimentales hasta los 41 días. La calidad de la carne se midió para los filetes de pechuga (n = 47). No se encontró ningún efecto de interacción de la edad de los padres y la duración del transporte para ninguna variable. El peso del peso corporal y del saco vitelino a un día fue menor para los pollitos transportados 11 h que 1,5 h y para los pollitos de reproductoras jóvenes versus viejas. El efecto de la

edad de la parvada parental sobre el peso corporal persistió hasta el sacrificio. Además, la edad de los padres afectó positivamente a la ADG hasta el sacrificio. La calidad de los pollitos fue menor en los pollitos de criadores viejos que en los jóvenes. La calidad y productividad de los pollitos no se vieron afectadas por la duración del transporte. La mortalidad y la calidad de la carne no se vieron afectadas ni por la edad de los padres ni por la duración del transporte. Se concluye que no se encontraron efectos perjudiciales a largo plazo por el transporte prolongado después del nacimiento en pollitos de parvadas parentales jóvenes o viejas.

Farhadi (2015) proporcionó una evaluación empírica del impacto en el crecimiento de la infraestructura pública en un panel de 18 países de la OCDE durante 1870–2009. Al construir un conjunto de datos históricos a largo plazo sobre la formación de capital infraestructural que abarca desde 1870, los resultados estimados muestran que el crecimiento tanto de la productividad laboral como de la productividad total de los factores se ven influidos positivamente, pero no sustancialmente, por el crecimiento del stock de infraestructura. Además, la aplicación de la técnica GMM (Método Generalizado de Momentos) del sistema reveló que aunque la tasa de rendimiento de la inversión en infraestructura supera la tasa privada en los países de la OCDE, no es tan alta como las externalidades positivas asociadas con la inversión en equipos y estructuras.

3.2. Bases teóricas

3.2.1. Sistema informático

De acuerdo a Calmet (2015) un sistema informático la sumatoria de componentes que interactúan con un individuo, procedimientos y tecnologías que permiten la recolección, procesamiento, almacenamiento y distribución de la información, de tal forma que permite el apoyo en el monitoreo, toma de decisiones y gestión en las compañías.

Según Chicano (2015) la información en un sistema informático se divide en lo siguiente:

- a. Sistema, que detalla la información del sistema operativo
- b. Procesos, que detalla los procesos activos y de qué forma se vinculan entre sí. Asimismo, se puede realizar una selección y manipulación de los procesos que se monitorean.
- c. Recursos, en este caso detalla el desarrollo de qué tanto se han utilizado, presenta así la información en el CPU, memoria y la red. Además, que permite realizar distintas configuraciones en el tiempo, gráficas, etc.
- d. Sistema de archivos, brinda información específica sobre los dispositivos, del directorio, tipo de memoria, entre otros.

3.2.2. Productividad

Se considera que los entornos de oficina de planta abierta ofrecen beneficios de productividad en el lugar de trabajo debido a las oportunidades que crean para la interacción y el intercambio de conocimientos, pero investigaciones más recientes han destacado el ruido, la distracción y la pérdida de privacidad como importantes penalizaciones a la productividad con este diseño de oficina (Haynes, Suckley y Nunnington, 2017).

El crecimiento de la productividad por sí solo puede hacer poco por la desigualdad o la pobreza, por ejemplo. Las medidas de productividad no capturan el potencial o la contribución de quienes no tienen un empleo remunerado y, por lo tanto, no indican la asignación o los usos eficientes de la mano de obra desde una perspectiva social (Pells, 2018).

La productividad es una medida de la eficiencia con la que los insumos (trabajo, capital y materias primas) se convierten en productos (bienes y servicios). De esta forma, la productividad aumenta cuando el volumen de producción aumenta más rápidamente que el volumen de entrada y disminuye cuando el volumen de entrada aumenta más rápidamente que la producción asociada; asimismo, es importante mencionar que la productividad consiste en dividir alguna medida del volumen de producción por alguna medida del volumen de entrada (Pells, 2018).

3.3. Marco conceptual

Sistema informático: El sistema informático es la sumatoria de componentes que interactúan con un individuo, procedimientos y tecnologías que permiten la recolección, procesamiento, almacenamiento y distribución de la información, de tal forma que permite el apoyo en el monitoreo, toma de decisiones y gestión en las compañías (Calmet, 2015).

Productividad: La productividad es una medida de la eficiencia con la que los insumos (trabajo, capital y materias primas) se convierten en productos (bienes y servicios) (Pells, 2018).

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo básica, debido a que se busca aumentar la información referente a las variables Sistema informático y Productividad.

4.2. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es no experimental, ya que se observarán las variables en su estado natural.

Además, correlacional debido a que se buscará determinar la relación entre las variables, y de corte transversal debido a que se obtendrán los datos en un periodo de tiempo determinado.

4.3. Hipótesis general y específicas

Hipótesis general

El Sistema informático se relaciona con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín.

Hipótesis específicas

- La Funcionalidad se relaciona con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín
- La Usabilidad se relaciona con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín
- La Confiabilidad se relaciona con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín

4.4. Variables

Sistema informático: El sistema informático es la sumatoria de componentes que interactúan con un individuo, procedimientos y tecnologías que permiten la recolección, procesamiento, almacenamiento y distribución de la información, de tal forma que permite el apoyo en el monitoreo, toma de decisiones y gestión en las compañías (Calmet, 2015).

Productividad: La productividad es una medida de la eficiencia con la que los insumos (trabajo, capital y materias primas) se convierten en productos (bienes y servicios) (Pells, 2018).

4.5. Operacionalización de las variables

Tabla 1. *Operacionalización de las variables*

Variabes	Dimensiones	Indicadores	Escala
V1: Sistema informático	Funcionalidad	Base de datos Acceso Pérdida de datos	Ordinal

	Usabilidad	Facilidad	
		Dificultades	
	Confiabilidad	Almacenamiento	
		Confianza	
V2:	Recursos	Gestión	Ordinal
Productividad	utilizados	Control	
		Organización	
		Plan de stock	
	Producción	Programación	
	obtenida	Mejora	
		Metas	
		Capacitación	
		Supervisión	

Elaboración propia

4.6. Población-muestra

La población estará compuesta por todos los trabajadores (25) de la universidad en cuestión; mientras que el muestreo será no probabilístico, es decir, por conveniencia y estará compuesto por los 25 trabajadores de la empresa en cuestión.

4.7. Técnicas e instrumentos de recolección de información

Para la presente investigación se hará uso de las siguientes técnicas:

- Encuesta
- Observación
- Sistematización bibliográfica
- Análisis estadístico

Instrumentos

- Cuestionario

Se hará el respectivo análisis descriptivo e inferencial a través del programa SPSS versión 25, en el cual se estimará las variables cuantitativas mediante medidas de tendencia central.

Para la parte inferencial se realizará el análisis de la asociación de las variables mediante la prueba de chi-cuadrado con un $p < 0.05$ de significancia y un intervalo de confianza del 95%

Los gráficos se realizarán mediante Microsoft Excel.

V. RESULTADOS

5.1. Presentación de Resultados

Tabla 2. *Estadísticos descriptivos de Sistema informático*

		Estadístico	Error
		o	estándar
Sistema informático	Media	2,56	,130
	Mediana	3,00	
	Varianza	,423	
	Desviación estándar	,651	
	Asimetría	-1,227	,464
	Curtosis	,507	,902

Fuente: SPSS v. 25

Según la tabla 2 para la variable independiente se tiene una media de 2.56 puntos; así como una mediana de 3 puntos. Una desviación estándar de 0.651 puntos. Asimismo, una asimetría de -1.227, que representa una curva asimétricamente negativa y se tiende a reunir a la derecha de la media. Finalmente, una curtosis de 0.507 que representa una curva más alargada que la normal ya que es mayor que 0 y se le denomina leptocúrtica.

Tabla 3. *Estadísticos descriptivos de la Productividad*

		Estadístico	Error
		o	estándar
Productividad	Media	2,52	,131
	Mediana	3,00	
	Varianza	,427	
	Desviación estándar	,653	

Asimetría	-1,055	,464
Curtosis	,130	,902

Fuente: SPSS v. 25

Según la tabla 3 para la variable dependiente se tiene una media de 2.52 puntos; así como una mediana de 3 puntos. Una desviación estándar de 0.653 puntos. Asimismo, una asimetría de -1.055, que representa una curva asimétricamente negativa y se tiende a reunir a la derecha de la media. Finalmente, una curtosis de 0.130 que representa una curva más alargada que la normal ya que es mayor que 0 y se le denomina leptocúrtica.

5.2. Interpretación de Resultados

Se uso las siguientes escalas para realizar el análisis de las correlaciones:

Tabla 4. *Interpretación de los valores de correlación*

Valor de r	Interpretación
0.76-1.00	Fuerte-perfecta
0.51-0.75	Moderada-fuerte
0.26-0.5	Débil
0-0.25	Escasa

Fuente: Reguant, Vila y Torrado (2018)

Tabla 5. *Correlación de la hipótesis general*

		Sistema informático
Rho de Spearman	Productividad	0.934
	Coefficiente de correlación	
	Sig. (bilateral)	0.000

N	25
---	----

Fuente: SPSS v. 25

Según la tabla 5 se puede determinar que para las variables dependiente e independiente se presenta un $r= 0.934$, interpretándose como una correlación fuerte de acuerdo a los rangos previamente establecidos.

Tabla 6. *Correlación de la hipótesis específica 1*

		Funcionalidad
Rho de Spearman	Productividad	,654**
	Coeficiente de correlación	
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	25

Fuente: SPSS v. 25

Según la tabla 6 se puede determinar que para la Funcionalidad y Productividad se presenta un $r= 0.654$, interpretándose como una correlación moderada de acuerdo a los rangos previamente establecidos.

Tabla 7. *Correlación de la hipótesis específica 2*

		Usabilidad
Rho de Spearman	Productividad	,708**
	Coeficiente de correlación	
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	25

Fuente: SPSS v. 25

Según la tabla 7 se puede determinar que para la Usabilidad y Productividad se presenta un $r= 0.708$, interpretándose como una correlación moderada de acuerdo a los rangos previamente establecidos.

Tabla 8. *Correlación de la hipótesis específica 3*

			Confiabilidad
Rho de Spearman	Productividad	Coefficiente de correlación	,684**
		Sig. (bilateral)	0.000
		N	25

Fuente: SPSS v. 25

Según la tabla 8 se puede determinar que para la Confiabilidad y Productividad se presenta un $r= 0.684$, interpretándose como una correlación moderada de acuerdo a los rangos previamente establecidos.

Prueba de hipótesis

Hipótesis general:

Ho: El Sistema informático no se relaciona con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín

H1: El Sistema informático se relaciona con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín

Tabla 9. *Contrastación hipótesis general*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi- cuadrado de Pearson	45,508 ^a	4	0.000
N de casos válidos	25		

Fuente: SPSS v. 25

Según los datos de la tabla 9, la prueba Chi cuadrado salió con un valor 45,508 con 4 grados de libertad y una significancia igual a 0. 000, por lo que, según la hipótesis alternativa, existe una correlación significativa.

Hipótesis específica 1:

Ho: La Funcionalidad no se relaciona con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín

H1: La Funcionalidad se relaciona con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín

Tabla 10. *Contrastación hipótesis específica 1*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
--	-------	----	--

Chi-cuadrado de Pearson	31,668 ^a	4	0.000
N de casos válidos	25		

Fuente: SPSS v. 25

Según los datos de la tabla 10, la prueba Chi cuadrado salió con un valor 31,668 con 4 grados de libertad y una significancia igual a 0. 000, por lo que, según la hipótesis alternativa, existe una correlación significativa.

Hipótesis específica 2:

Ho: La Usabilidad se relaciona con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín

H1: La Usabilidad se relaciona con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín

Tabla 11. *Contrastación hipótesis específica 2*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	23,691 ^a	4	0.000

N de casos válidos	25
--------------------	----

Fuente: SPSS v. 25

Según los datos de la tabla 11, la prueba Chi cuadrado salió con un valor 23,691 con 4 grados de libertad y una significancia igual a 0. 000, por lo que, según la hipótesis alternativa, existe una correlación significativa.

Hipótesis específica 3:

Ho: La Confiabilidad no se relaciona con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín

H1: La Confiabilidad se relaciona con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín

Tabla 12. *Contrastación hipótesis específica 3*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,875 ^a	4	0.012
N de casos válidos	25		

Fuente: SPSS v. 25

Según los datos de la tabla 12, la prueba Chi cuadrado salió con un valor 12,875 con 4 grados de libertad y una significancia igual a 0. 012, por lo que, según la hipótesis alternativa, existe una correlación significativa.

VI. ANÁLISIS DE RESULTADOS

6.1. Análisis descriptivo de los resultados

Tabla 13. *Frecuencia de la Funcionalidad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	2	8.0	8.0	8.0
	Medio	12	48.0	48.0	56.0
	Alto	11	44.0	44.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

Fuente: SPSS v. 25

Según la tabla 13 se determina que un 8% (2) percibe un bajo nivel de funcionalidad, el 56% (12) niveles medios y un 44% (11) percibe niveles altos de funcionalidad en los trabajadores de la empresa en cuestión.

Tabla 14. *Frecuencia de la Usabilidad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	3	12.0	12.0	12.0
	Medio	10	40.0	40.0	52.0
	Alto	12	48.0	48.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

Fuente: SPSS v. 25

Según la tabla 14 se determina que un 12% (3) percibe un bajo nivel de usabilidad, el 40% (10) niveles medios y un 48% (12) percibe niveles altos de usabilidad en los trabajadores de la empresa en cuestión.

Tabla 15. *Frecuencia de la Confiabilidad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	8	32.0	32.0	32.0
	Medio	13	52.0	52.0	84.0
	Alto	4	16.0	16.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

Fuente: SPSS v. 25

Según la tabla 15 se determina que un 32% (8) percibe un bajo nivel de confiabilidad, el 52% (13) niveles medios y un 16% (4) percibe niveles altos de confiabilidad en los trabajadores de la empresa en cuestión.

Tabla 16. *Frecuencia recursos utilizados*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	3	12.0	12.0	12.0
	Medio	7	28.0	28.0	40.0
	Alto	15	60.0	60.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

Fuente: SPSS v. 25

Según la tabla 16 se determina que un 12% (3) percibe un bajo nivel de los recursos utilizados, el 28% (7) niveles medios y un 60% (15) percibe niveles altos de los recursos utilizados en los trabajadores de la empresa en cuestión.

Tabla 17. *Frecuencia de la Producción obtenida*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	2	8.0	8.0	8.0
	Medio	10	40.0	40.0	48.0
	Alto	13	52.0	52.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

Fuente: SPSS v. 25

Según la tabla 17 se determina que un 8% (2) percibe un bajo nivel de la producción obtenida, el 40% (10) niveles medios y un 52% (13) percibe niveles altos de la producción obtenida en los trabajadores de la empresa en cuestión.

6.2. Comparación de resultados con marco teórico

Se planteo como objetivo general determinar la relación entre el Sistema informático y la Productividad, de lo cual se obtuvo un $r=0.934$, refiriéndose a refiere una correlación fuerte y positiva. En efecto, la gestión que se realice para mejorar el sistema informático, el cual estará reflejándose en una mejora de la productividad del área de encomiendas en la empresa objeto de estudio.

Se planteo como objetivo específico 1 determinar la relación entre la Funcionalidad y la Productividad, de lo cual se obtuvo un $r=0.654$, refiriéndose a una correlación moderada y positiva. En efecto, la gestión que se realice para mejorar la funcionalidad del sistema informático, el cual estará reflejándose en una mejora de la productividad del área de encomiendas en la empresa objeto de estudio.

Se planteo como objetivo específico 2 determinar la relación entre la Usabilidad y la Productividad, de lo cual se obtuvo un $r=0.708$, refiriéndose a una correlación moderada y positiva. En efecto, la gestión que se realice para mejorar la usabilidad del sistema informático, el cual estará reflejándose en una mejora de la productividad del área de encomiendas en la empresa objeto de estudio.

Se planteo como objetivo específico 3 determinar la relación entre la Confiabilidad y la Productividad, de lo cual se obtuvo un $r=0.684$, refiriéndose a una correlación moderada y positiva. En efecto, la gestión que se realice para mejorar la confiabilidad del sistema informático, el cual estará reflejándose en una mejora de la productividad del área de encomiendas en la empresa objeto de estudio.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Se determinó la relación entre el Sistema informático y la Productividad, de lo cual se obtuvo un $r=0.934$, refiriéndose a una correlación fuerte y positiva. En efecto, la gestión que se realice para mejorar el sistema informático, el cual estará reflejándose en una mejora de la productividad del área de encomiendas en la empresa objeto de estudio.

Se determinó la relación entre la Funcionalidad y la Productividad, de lo cual se obtuvo un $r=0.654$, refiriéndose a una correlación moderada y positiva. En efecto, la gestión que se realice para mejorar la funcionalidad del sistema informático, el cual estará reflejándose en una mejora de la productividad del área de encomiendas en la empresa objeto de estudio.

Se determinó la relación entre la Usabilidad y la Productividad, de lo cual se obtuvo un $r=0.708$, refiriéndose a una correlación moderada y positiva. En efecto, la gestión que se realice para mejorar la usabilidad del sistema informático, el cual estará reflejándose en una mejora de la productividad del área de encomiendas en la empresa objeto de estudio.

Se determinó la relación entre la Confiabilidad y la Productividad, de lo cual se obtuvo un $r=0.684$, refiriéndose a una correlación moderada y positiva. En efecto, la gestión que se realice para mejorar la confiabilidad del sistema informático, el cual estará reflejándose en una mejora de la productividad del área de encomiendas en la empresa objeto de estudio.

Recomendaciones

- Debido a que se determinó una relación significativa en las variables, la investigación puede servir de referencia para que la empresa en cuestión adopte una mejor gestión para mejorar el Sistema Informático, lo que se verá reflejado en una mejor productividad del área de encomienda.
- Para poder lograr mejoras significativas en favor de los trabajadores, es recomendable realizar la prueba en otras empresas, además de poder realizar un análisis acerca de las dificultades que posiblemente podrían aparecer.
- Se ha pretendido dar a conocer la importancia que tiene el Sistema Informático, por lo que se espera que las empresas del sector transporte tomen conciencia de los beneficios que tendría para mejorar así su productividad.

BIBLIOGRAFÍA

- Barton, K., Tejay, G., Lane, M. y Terrell, S. (2016). Information system security commitment: A study of external influences on senior management. *Computers & Security*(59), 9-25. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cose.2016.02.007>
- Boekhorst, J. (2015). *Human Resource Management*, 54(2), 241-264. doi:<https://doi.org/10.1002/hrm.21669>
- Calmet, J. (2015). *Sistema informático web de trámite documentario para la UGEL de Zarumilla – tumbes utilizando los frameworks angularjs y spring mvc*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo.
- Chicano, E. (2015). *Gestión de servicios en el sistema informático*. México D.F.: IC Editorial.
- Chuquilin, S. y Vásquez, H. (2018). *Implementación de un sistema informático para la gestión de atenciones a los pacientes del puesto de salud Agocucho del Distrito de Cajamarca*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo. Cajamarca.
- De Souza, A. M., Yokoyama, R. S., Maia, G., Loureiro, A. y Villas, L. (2016). Real-time path planning to prevent traffic jam through an intelligent transportation system. *IEEE Symposium on Computers and Communication (ISCC)*, (págs. 726-731). Messina.
- Farhadi, M. (2015). Transport infrastructure and long-run economic growth in OECD countries. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*(74), 73-90. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tra.2015.02.006>
- Haynes, B., Suckley, L. y Nunnington, N. (2017). Workplace productivity and office type: An evaluation of office occupier differences based on age and gender. *Journal of Corporate Real Estate*, 19(2), 111-138. doi:<https://doi.org/10.1108/JCRE-11-2016-0037>

- Jacobs, L., Delezie, E., Duchateau, L., Goethals, K., Ampe, B., Lambrecht, E., . . . Tuytens, F. (2016). Effect of post-hatch transportation duration and parental age on broiler chicken quality, welfare, and productivity. *Poultry Science*, 95(9), 1973-1979. doi:<https://doi.org/10.3382/ps/pew155>
- Miranda, M. y Muñoz, J. (2015). *Tecnología BIM y la Optimización de la productividad en obras retail*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Ricardo Palma.
- Pells, S. (2018). Productivity measurement in the digital age. *Policy Quarterly*, 14(3), 52-57. Obtenido de <https://ojs.victoria.ac.nz/pq/article/view/5103/4542>
- Reguant, M., Vila, R. y Torrado, M. (2018). La relación entre dos variables según la escala de medición con SPSS. *Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 11(2), 45-60. Obtenido de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/148185/1/682741.pdf>
- Sze, N. y Christensen, K. (2017). Access to urban transportation system for individuals with disabilities. *IATSS Research*, 41(2), 66-73. doi:<https://doi.org/10.1016/j.iatssr.2017.05.002>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	TIPO
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Independiente	
¿En qué medida el Sistema informático se relaciona con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín?	Determinar la relación entre el Sistema informático y la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín	El Sistema informático se relaciona con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín	Sistema informático Dimensiones: Funcionalidad Usabilidad Confiabilidad	Tipo básica, debido a que se buscara aumentar la información referente a las variables Sistema informático y la Productividad en la empresa objeto de estudio.

Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Dependiente
<p>¿En qué medida la Funcionalidad se relaciona con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín?</p>	<p>Determinar la relación entre la Funcionalidad y la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín</p>	<p>La Funcionalidad se relaciona con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín</p>	<p>Productividad Dimensiones Recursos utilizados Producción obtenida</p>
<p>¿En qué medida la Usabilidad se relaciona con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín?</p>	<p>Determinar la relación entre la Usabilidad y la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín</p>	<p>La Usabilidad se relaciona con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín</p>	

<p>¿En qué medida la Confiabilidad se relaciona con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín?</p>	<p>Determinar la relación entre la Confiabilidad y la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín</p>	<p>La Confiabilidad se relaciona con la Productividad en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Junín</p>	
--	--	--	--

Anexo 2. Instrumentos de investigación

Cuestionario del Sistema informático

Instrucciones

Marque con un aspa (X) la respuesta más adecuada:

I.- Aspectos Generales

1.1.- Genero: Masculino () Femenino ()

Escala				
1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

Ítem	Descripción	1	2	3	4	5
Funcionalidad						
1	¿La base de datos del área de encomiendas guarda la información necesaria y adecuada para la correcta gestión de atenciones de los clientes?					
2	¿Cuenta con acceso a la base de datos del sistema informático del área?					
3	¿Es fácil acceder al sistema informático del área?					
4	¿Alguna vez se han perdido datos de los clientes del área de la empresa?					
Usabilidad						

5	Considera que el sistema informático que se usa actualmente es intuitivo y fácil de usar					
6	Considera que el software del área es fácil de utilizar.					
7	Considera que el actual sistema informático permite realizar las funciones de búsqueda de registros, y la elaboración de reportes en la gestión de atención de clientes.					
8	Considera que es un poco tedioso el proceso para registrar y generar información relacionada a los clientes.					
Confiabilidad						
9	¿El registro de información es guardada correctamente en la herramienta y/o sistema de información del área?					
10	Considera que mediante el uso de herramientas informáticas el trabajo que se puede realizar es más efectivo					

Cuestionario de Productividad

Instrucciones

Marque con un aspa (X) la respuesta más adecuada:

I.- Aspectos Generales

1.1.- Genero: Masculino () Femenino ()

Escala				
1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

Ítems	Descripción	1	2	3	4	5
Recursos utilizados						
1	Considerás que llevás a cabo una buena gestión de recursos					
2	Considera que tiene una correcta estructura de control de recursos.					
3	Considera que se tiene una buena organización del personal					
4	Considera que existe un buen manejo de la resolución de conflictos					
5	¿Los recursos se entregan a través de un plan de stock?					
Producción obtenida						
6	¿Las actividades programadas cumplen a la fecha?					
7	¿Cuenta con un equipo que se encargue de la mejora de procesos?					
8	¿Cumple con las metas programadas semanalmente?					

9	¿Cree usted que el tiempo para capacitación del personal es una pérdida?					
10	¿Cuenta con un equipo encargado de la supervisión de los ciclos de trabajo?					

Anexo 3. Ficha de validación de Juicio de expertos

EXPERTOS INFORMANTES E INDICADORES	CRITERIOS	Dr. Anwar Yarin Achachagua	Dr. José Coveñas Lalupu
1. Claridad	Lenguaje correcto	92	88
2. Objetividad	Basado en conductas observables	94	90
3. Actualidad	Basado en las nuevas tecnologías	90	90
4. Organización	Orden lógico	92	92
5. Suficiencia	Cantidad y claridad del trabajo	94	90
6. Intencionalidad	Basado en los aspectos estratégicos	90	90
7. Consistencia	Uso de teorías científicas.	92	88
8. Coherencia	Coherencia de indicadores	92	90
9. Metodología	Orientada al objetivo de la investigación	92	97
10. Pertinencia	Instrumento basado según el objetivo.	92	95

I. OPINION DE APLICABILIDAD:

.....
.....Instrumento
confiable.....
.....
.....

II. PROMEDIO DE VALORACIÓN

92%

.....
Firma del experto informante

DNI N°:.....Teléfono N°:.....

Lugar y Fecha:...../...../.....